

Elektromobilnost - tranzicija prema čistoj industriji i transportu.

Gospodarske i okolišne politike europske unije

Eduard Đuras  
0036515983  
eduard.duras@fer.hr  
2022./2023.

## Uvod

Elektromobilnost predstavlja tranziciju prema čistijoj industriji i transportu. Sve više se razvijaju tehnologije koje omogućuju korištenje električnih vozila umjesto onih na fosilna goriva, što je ključno za smanjenje emisije štetnih plinova i smanjenje utjecaja na okoliš. U ovom seminaru ćemo razmotriti različite aspekte elektromobilnosti, uključujući tehnologiju, infrastrukturu, regulativu i ekonomske utjecaje. Također ćemo razmotriti prepreke i izazove s kojima se susreće industrija elektromobilnosti te kako ih prevladati.

## Elektromobilnost - tranzicija prema čistoj industriji i transportu

Jedna od primarnih prednosti elektromobilnosti je smanjenje emisije stakleničkih plinova. Električna vozila tijekom rada ne proizvode nikakve emisije, za razliku od vozila s motorom s unutarnjim izgaranjem koja proizvode štetne plinove poput ugljičnog dioksida i dušikovih oksida. To znači da bi široka primjena električnih vozila mogla znatno smanjiti količinu stakleničkih plinova ispuštenih u atmosferu.

Osim toga, elektromobilnost ima potencijal za poboljšanje kvalitete zraka u urbanim područjima. Emisije iz vozila s motorom s unutarnjim izgaranjem uvelike pridonose onečišćenju zraka, a električna vozila mogu pomoći u smanjenju tog onečišćenja. To može imati pozitivan utjecaj na javno zdravlje i okoliš.

Međutim, postoje i izazovi povezani s elektro-mobilnošću. Jedan od glavnih izazova je ograničen raspon električnih vozila. Mnoga električna vozila mogu prijeći samo određenu udaljenost prije nego što ih je potrebno napuniti, što može biti nezgodno za putovanja na velike udaljenosti. Ovo se pitanje postupno popravljaju kako tehnologija napreduje i raspon električnih vozila raste.

Osim smanjenja emisija i poboljšanja kvalitete zraka, elektromobilnost također ima potencijal za otvaranje radnih mjesta i poticanje gospodarskog rasta. Proizvodnja i održavanje električnih vozila i infrastrukture za punjenje mogu stvoriti nove mogućnosti zapošljavanja. Nadalje, pomak prema elektromobilnosti također može dovesti do razvoja novih tehnologija, kao što su sustavi za pohranu baterija i pametne mreže, što također može stvoriti nove mogućnosti zapošljavanja.

Još jedna prednost elektromobilnosti je smanjenje ovisnosti o fosilnim gorivima. Električna vozila pokreće električna energija koja se može proizvesti iz različitih izvora kao što su solarna energija, energija vjetra i voda. To znači da široka primjena električnih vozila može smanjiti našu ovisnost o fosilnim gorivima i povećati korištenje obnovljivih izvora energije.

Nadalje, električna vozila općenito su jeftinija za rad od vozila s motorom s unutarnjim izgaranjem. To je zato što je električna energija jeftinija od benzina i dizelskog goriva, te su troškovi održavanja električnih vozila često su niži.

Međutim, pomak prema elektromobilnosti predstavlja i neke izazove. Jedan od glavnih izazova je cijena električnih vozila, koja je trenutno viša od cijene vozila s motorom s unutarnjim izgaranjem. Međutim, kako tehnologija napreduje i postižu se ekonomije razmjera, očekuje se da će se troškovi električnih vozila smanjivati.

Drugi izazov je utjecaj proizvodnje električnih vozila na okoliš. Proizvodnja električnih vozila zahtijeva rudarenje i preradu materijala kao što je litij, što može imati negativan utjecaj, međutim, važno je napomenuti da se očekuje da će se utjecaj proizvodnje električnih vozila na okoliš smanjiti kako se usvajaju recikliranje i održive rudarske prakse.

Općenito, elektromobilnost predstavlja obećavajuće rješenje za prijelaz na čistiju industriju i prometni sustav. Iako postoje izazovi s kojima se treba pozabaviti, potencijalne koristi i dugoročni potencijal elektromobilnosti čine je održivim rješenjem u koje vrijedi ulagati.

Osim toga, pomak prema elektromobilnosti također može imati pozitivan učinak na energetske sigurnost. Kako je sve više električnih vozila na cestama, potražnja za električnom energijom će rasti. To može dovesti do razvoja raznolikih i decentraliziranih energetskih sustava, što našu opskrbu energijom može učiniti otpornijom i sigurnijom.

Još jedna prednost elektromobilnosti je smanjenje zagađenja bukom. Električna vozila proizvode znatno manje buke od vozila s motorom s unutarnjim izgaranjem, što može poboljšati kvalitetu života ljudi koji žive u urbanim sredinama.

Nadalje, pomak prema elektromobilnosti također može pomoći u smanjenju troškova povezanih s izlivanjem nafte i drugim ekološkim katastrofama uzrokovanim prijevozom fosilnih goriva.

Međutim, postoji i određena zabrinutost oko utjecaja elektromobilnosti na električnu mrežu. Kako je sve više električnih vozila na cestama, potražnja za električnom energijom će se povećati, što može opteretiti mrežu. To je osobito osjetno tijekom udarnih sati kada je potražnja za električnom energijom velika. Međutim, to se može ublažiti sustavima pametne mreže koji omogućuju upravljanje punjenjem električnih vozila i integraciju obnovljivih izvora energije.

Štoviše, električna vozila na baterije (BEV) i hibridna električna vozila (PHEV) dvije su vrste električnih vozila. Dok BEV u potpunosti pokreću električnu energiju i ne ispuštaju ispušne plinove, PHEV koriste i struju i benzin. Imaju manje baterije i mogu voziti samo ograničenu udaljenost na električnu energiju, tako da nisu toliko ekološki prihvatljivi kao BEV.

Trenutačno procesi recikliranja još nisu u potpunosti razvijeni i ne recikliraju se sve baterije. Međutim, kako potražnja za električnim vozilima raste, očekuje se da će se procesi recikliranja poboljšati i postati učinkovitiji. To će osigurati da se utjecaj električnih vozila na okoliš svede na minimum i osigura dostupnost sirovina za baterije.

Drugi važan aspekt elektromobilnosti je infrastruktura za punjenje. Kako je sve više električnih vozila na cestama, važno je imati pouzdanu i dostupnu infrastrukturu za punjenje. To uključuje i javne punionice i opcije kućnog punjenja. Važno je imati različite mogućnosti punjenja, uključujući brzo punjenje i bežično punjenje, kako bi vlasnicima električnih vozila bilo zgodno puniti svoja vozila.

Nadalje, razvoj pametnih sustava punjenja, koji mogu optimizirati punjenje električnih vozila na temelju čimbenika kao što su cijene prema vremenu korištenja, tehnologija između vozila i mreže i integracija obnovljivih izvora energije, pomoći će osigurati da električna mreža nije preplavljena sve većom potražnjom za električnom energijom. Osim toga, vlade i privatne tvrtke ulažu u istraživanje i razvoj kako bi poboljšale tehnologiju električnih vozila, kao što je razvoj učinkovitijih baterija s većim dometom i isplativijih proizvodnih procesa. To će pomoći da električna vozila budu pristupačnija i pristupačnija većem dijelu stanovništva.

## Zaključak

Zaključno, elektromobilnost predstavlja obećavajuće rješenje za prelazak na čistiju industriju i prometni sustav. S prednostima smanjenja emisija, poboljšanja kvalitete zraka, stvaranja radnih mjesta, poticanja gospodarskog rasta, smanjenja ovisnosti o fosilnim gorivima, smanjenja zagađenja bukom i smanjenja troškova povezanih s izlivanjem nafte, isplati se ulagati u ovu tehnologiju. Međutim, treba uzeti u obzir izazove povezane s troškovima električnih vozila, utjecaj proizvodnje na okoliš, utjecaj na energetske mreže i razlike između vrsta električnih vozila.

Drugi važan aspekt elektromobilnosti je recikliranje baterija. Recikliranje baterija ključno je za smanjenje utjecaja električnih vozila na okoliš jer pomaže u očuvanju resursa i smanjuje potrebu za novim rudarenjem. Također pomaže u smanjenju ugljičnog otiska povezanog s proizvodnjom novih baterija.

Općenito, elektromobilnost ima potencijal za značajno smanjenje emisija i poboljšanje kvalitete zraka. Međutim, postoje i izazovi s kojima se treba pozabaviti kako bi električna vozila postala održiva alternativa vozilima s motorom s unutarnjim izgaranjem. Razvoj tehnologije, izgradnja infrastrukture i povećanje dometa električnih vozila imat će ključnu ulogu u tome da elektromobilnost postane praktičnija i praktičnija. Elektromobilnost je ključni korak prema čistijoj i održivoj budućnosti, ali prijelaz treba dobro isplanirati i provesti.

## Popis korištene literature

["The Future of Electromobility" by the International Energy Agency](#)

["Electromobility in Cities" by the European Commission](#)

["Three truths about electric vehicles" by the Union of Concerned Scientists](#)

["Our electric future depends on cities" by the World Economic Forum](#)